

Приложение № 19
к Основной образовательной программе
среднего общего образования
МБОУ «Махнёвская СОШ»

Рабочая программа
учебного курса «Практикум по анатомии и физиологии человека»
11 класс
/базовый уровень/

ПРАКТИКУМ ПО АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

Пояснительная записка.

Программа элективного курса разработана с целью оказания методической помощи учащимся старших классов в выборе и формировании индивидуальной образовательной траектории.

Актуальность программы заключается в том, что на сегодняшний момент в практике средней школы накоплен достаточный опыт изучения теоретического материала, но выработка навыков решения биологических задач, постановки физиологического эксперимента и выполнения лабораторных работ не предусмотрена.

В настоящее время особое значение приобретают исследования и наблюдения, проводимые на человеке. Но далеко не каждая школа имеет всё необходимое для организации сложных практических работ, поэтому в программу включены такие лабораторные работы, для которых не требуется особого оснащения и сложных приборов.

Практикум объёмом 34 часа рассчитан на учащихся старших классов средней школы (10-11 классы), которым анатомические и физиологические знания нужны не только для расширения кругозора, эрудиции, подготовки к поступлению в высшие учебные заведения, но и для осознанного изучения и понимания жизненных функций собственного организма.

Цели:

1. Углубление теоретических знаний.
2. Выработка навыков постановки и проведения физиологического эксперимента, лабораторных работ, решения экспериментальных задач.

Задачи:

1. Познакомиться с методиками изучения анатомических и физиологических особенностей организма человека.
2. Сформировать опыт постановки физиологического эксперимента и решения задач по физиологии и анатомии человека.

Планируемые результаты.

По окончании планируемого курса учащиеся должны научиться:

- решать задачи по физиологии;
- работать с микропрепаратами тканей человека и животных;
- определять развитие мускулатуры и наличие плоскостопия;
- подсчитывать пульс и измерять артериальное давление;
- определять жизненную ёмкость лёгких;
- исследовать пищевые продукты;
- грамотно составлять суточный пищевой рацион человека;
- исследовать рефлексорные реакции человека;

- определять объём памяти и оценивать логическое мышление.

Формы контроля:

- рисунок
- работа с формулами
- работа с таблицами
- постановка и описание опыта
- ответы на вопросы
- аналитическое сравнение полученных данных с нормативными
- составление индивидуальных характеристик на основе данных исследований.

Содержание курса.

Тема 1. Организм человека и его строение. (3 часа)

Тема 2. Опорно-двигательный аппарат. (4 часа)

Тема 3. Кровь и кровообращение. (4 часа)

Тема 4. Дыхание. (2 часа)

Тема 5. Пищеварение. (3 часа)

Тема 6. Обмен веществ. (2 часа)

Тема 7. Нервная система. (6 часов)

Тема 8. Анализаторы. (6 часов)

Тема 9. Высшая нервная деятельность. (3 часа)

Итоговое занятие (1 час)

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ практической работы	Тематика практических работ	Содержание	Оборудование	Дата
	ТЕМА 1. Организм человека и его строение. 3 часа.			
1	Строение животной клетки под микроскопом.	Особенности строения животной клетки на примере плоского эпителия полости рта человека.	Стекланный стакан, 100 мл. 96% спирта, стекланные шпатели, микроскоп, предметные и покровные стёкла.	
2	Микроскопическое строение тканей.	Строение основных типов тканей.	Гистологические препараты, микроскопы.	
3	Решение задач.			
	ТЕМА 2. Опорно-двигательный аппарат. 4 часа.			
1	Мышечная сила. Сила мышц и силовая выносливость.	Развитие мускулатуры плеча. Методика измерения силы мышц кисти, становой силы и силовой выносливости.	Сантиметровая лента, кистевой и становой динамометры, секундомер.	
2	Определение наличия плоскостопия.	Определение плоскостопия.	Человек, лист бумаги, краски или фломастеры, карандаш, линейка.	
3	Координация движения. Быстрота реакций человека.	Степень координированности движений, быстрота реакций человека.	Лист бумаги, карандаш, секундомер, линейка, металлическая монета.	
4	Решение задач.			
	ТЕМА 3. Кровь и кровообращение. 4 часа.			
1	Влияние мышечной деятельности на скорость движения крови в венах большого круга кровообращения. Минутный и систолический объём крови.	Зависимость между физической нагрузкой и скоростью кровотока. Научиться рассчитывать минутный и систолический объём крови.	Резиновая трубка, секундомер, тонометр, фонендоскоп.	
2	Наблюдение движения крови в живом организме. Периферическое кровообращение.	Густая сеть капилляров, мелкие артерии и вены, движение крови в живом	Лягушка, бинт, булавка, деревянная или картонная пластинка, штатив, вата,	

		организме.	пипетка, микроскоп, нож, вода.	
3	Функциональные пробы на реактивность сердечнососудистой системы. Ортостатическая проба. Приёмы остановки кровотечения (артериального, венозного, капиллярного).	Возможности приспособления сердечно-сосудистой системы к различным внешним факторам окружающей среды.	Тонометр, секундомер. Перевязочные материалы, жгут, кусок ткани, карандаш, блокнот, йод, вазелин, вата, рисунок учебника.	
4	Решение задач.			
	ТЕМА 4. Дыхание. 2 часа.			
1	Спирометрия. Жизненная ёмкость лёгких.	ЖЕЛ и составляющие её параметры.	Спирометр, спирт, вата.	
2	Определение физической работоспособности по одышке. Гарвардский степ- тест.	Формы контроля работоспособности.	Секундомер, стул или скамейка.	
	ТЕМА 5. Пищеварение. 3 часа.			
1	Питательные вещества и пищевые продукты. Пищевые отравления, их предупреждение и первая помощь при них. Определение качества коровьего молока. Определение доброкачественности свежего мяса. Свойства натурального меда. Определение примесей в меде.	Обнаружения белка, жира и гликогена в тканях организма.	Пищевые продукты с высоким содержанием органических веществ (кусочки жирного мяса, семена подсолнечника, льна), пробирки, штатив, предметные стекла, скальпель, 30 мл. спирта, краситель судан 3, спиртовка.	
2	Вредное влияние алкоголя на процессы пищеварения. Влияние никотина на ферменты слюны. Простейшие способы очистки воды из природных источников.	Влияние алкогольных напитков и никотина на нарушение процессов пищеварения.	Штатив, пробирки, пипетки, вата, спички, йод, термометр, хим. растворы.	
3	Решение задач.			
	ТЕМА 6. Обмен веществ. 2 часов.			
1	Составление пищевого рациона.	Суточный пищевой рацион.	Таблицы химического состава пищевых продуктов и их калорийности.	
2	Витамины.	Качественные реакции на витамины.	Набор веществ, содержащих исследуемые витамины.	
	ТЕМА 7. Нервная система. 6 часов			

1	Исследование рефлекторных реакций человека.	Безусловные рефлексы человека.	Неврологический молоточек, карандаш с ластиком.	
2	Исследование состояния вегетативной нервной системы.	Функции симпатической нервной системы.	Секундомер.	
3	Средний мозг.	Функции среднего мозга.	Карандаш, настольная лампа.	
4	Мозжечок.	Функции мозжечка.	отсутствует	
5	Определение индивидуального профиля асимметрии.	Наличие у человека функциональной асимметрии мозга. Индивидуальный профиль асимметрии.	Механические часы, мяч, рулетка, плотный лист бумаги.	
6	Условные зрачковые рефлексы человека на звонок.	Условный вегетативный зрачковый рефлекс у человека на звонок. Процесс торможения.	Будильник, тёмный плотный лист бумаги.	
	ТЕМА 8. Анализаторы. 6 часов.			
1	Возрастные особенности аккомодационных способностей глаза. Астигматизм.	Аккомодационные изменения глаза в течение жизни.	Ширма с отверстиями, булавка, штатив, линейка.	
2	Острота зрения.	Определение остроты зрения.	Таблицы для определения остроты зрения, указка.	
3	Цветное зрение.	Методики исследования цветного зрения.	Полихроматические таблицы Е.Б.Рабкина, экран для глаза, линейка, секундомер.	
4	Бинауральный слух. Определение уровня шума. Острота слуха.	Особенности восприятия звуков и способность человека определять источник звука.	Камертон, фонендоскоп с трубками разной длины, вата, спирт.	
5	Температурная адаптация кожных рецепторов. Исследование тактильной чувствительности.	Способность к адаптации кожных рецепторов.	Три сосуда с водой разной температуры, секундомер.	
6	Чувствительность языка к различным раздражителям.	Чувствительность отдельных участков языка.	Продукты питания или вещества: горькие, сладкие, кислые, соленые.	
	ТЕМА 9. Высшая нервная деятельность. 3 часа.			
1	Выявление объёма кратковременной памяти. Образная память. Смысловая память. Хорошая ли у вас зрительная память.	Кратковременная память. Образная память. Смысловая память.	Лист бумаги с подготовленным текстом из 25 слов, часы, таблица с 16 разнообразными рисунками,	

			18 отвлечённых понятий.	
2	Внимание. Объём внимания. Логическое мышление.	Физиологические основы внимания. Объём внимания.	Часы, лист бумаги с нанесённым на него изображением определенной формы, таблица с произвольно расположенными цифрами от 101 до 136, числовые ряды.	
3	Объём восприятия. Закономерности восприятия. Определение типа восприятия. Опыт Аристотеля. Определение темперамента.	Восприятие. Опыт Аристотеля: значение жизненного опыта в восприятии окружающего мира. Темперамент.	Карточки, металлический шарик размером с горошину.	
34.	Итоговое занятие.			

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575807

Владелец Горбунова Наталья Григорьевна

Действителен с 10.03.2021 по 10.03.2022